

## ブタの日本脳炎HI抗体保有状況調査速報

### －2006年第7報－

日本脳炎は、日本脳炎ウイルスに感染したヒトのうち数百人に一人が発症すると考えられている重篤な脳炎である（文献1）。ヒトへの感染は、日本脳炎ウイルスを媒介する蚊（コガタアカイエカ）が日本脳炎ウイルスに感染したブタを吸血し、その後ヒトを刺すことにより起こる。

感染症流行予測調査事業では、全国各地のブタ血清中の日本脳炎ウイルスに対する抗体を赤血球凝集抑制法（Hemagglutination inhibition test；HI法）を用いて測定することにより、間接的に日本脳炎ウイルスの蔓延状況を調査している。前年の秋以降に生まれたブタが日本脳炎ウイルスに対する抗体を保有し、さらに2-メルカプトエタノール（2-ME）感受性抗体（IgM抗体）を保有している場合、そのブタは最近日本脳炎ウイルスに感染したと考えられる。

1960年代までは、毎年夏から秋にかけて多数の日本脳炎患者が発生しており（文献2、3）、ブタの感染状況から日本脳炎ウイルスが蔓延している地域に多くの患者発生がみられた。Konnoらは、当時調査したブタの半数以上が日本脳炎ウイルスに感染していると、約2週間後からその地域に日本脳炎患者が発生してくると報告している（文献4）。現在では、日本脳炎ワクチンの普及や生活環境の変化等により、ブタの感染状況と患者発生は必ずしも一致していない。近年における日本脳炎患者発生数は毎年数名程度であるが、ブタの感染状況から日本脳炎ウイルスが蔓延していると推測される地域では、ヒトへの感染の危険性が高くなっていると考えられる。

本速報は、日本脳炎ウイルスの感染に対する注意を喚起するものである。また、それぞれの居住地域における日本脳炎に関する情報にも注意し、日本脳炎ウイルスが蔓延していると推測される地域においては、予防接種を受けていない人、乳幼児、高齢者は蚊に刺されないようにするなど注意が必要である。

2006-7		都道府県別日本脳炎抗体保有状況の推移（地図／表）						
2006年8月8日								
都道府県におけると畜場のブタの日本脳炎抗体保有率は下記のとおりである。								
HI抗体	2-ME感受性抗体	都道府県	と畜場所在地	採血月日	検査頭数	HI抗体陽性率*	2-ME感受性抗体陽性率**	その他
◎ 4/24		沖縄	北部	7月3日	25	0% (0/25)		6月26日採血分（前回）の調査では、12%（3/25）のブタがHI抗体陽性であったが、すべてHI抗体価1:40未満であった。
◎ 4/24	◎ 5/29	沖縄	中南部	7月3日	25	8% (2/25)	100% (1/1)	7月3日採血分（今回）の調査では、HI抗体陽性のブタのうち1頭はHI抗体価1:40以上を示し、2-ME感受性抗体も検出された。 6月26日採血分（前回）の調査では、8%（2/25）のブタがHI抗体陽性であったが、すべてHI抗体価1:40未満であった。
		鹿児島		7月26日	20	0% (0/20)		7月18日採血分（前回）の調査でもHI抗体陽性のブタは認められなかった。
◎ 7/18	◎ 7/24	宮崎	都城	7月24日	11	18% (2/11)	100% (1/1)	7月24日採血分（今回）の調査では、HI抗体陽性のブタのうち1頭はHI抗体価1:40以上を示し、2-ME感受性抗体も検出された。 7月18日採血分（前回）の調査では、9%（1/11）のブタがHI抗体陽性であったが、HI抗体価1:40未満であった。
◎ 7/10	◎ 7/24	宮崎	都農	7月24日	10	30% (3/10)	100% (1/1)	7月24日採血分（今回）の調査では、HI抗体陽性のブタのうち1頭はHI抗体価1:40以上を示し、2-ME感受性抗体も検出された。 7月18日採血分（前回）の調査では、27%（3/11）のブタがHI抗体陽性であったが、すべてHI抗体価1:40未満であった。
◎ 7/5		大分		7月27日	20	0% (0/20)		7月14日採血分（前回）の調査でもHI抗体陽性のブタは認められなかった。
		熊本	菊池	7月31日	20	0% (0/20)		7月24日採血分（前回）の調査でもHI抗体陽性のブタは認められなかった。
		長崎	佐世保	7月18日	20	0% (0/20)		7月11日採血分（前回）の調査でもHI抗体陽性のブタは認められなかった。
						0%		7月25日採血分（前回）の調査でもHI抗

		佐賀	多久	8月1日	10	(0/10)		体陽性のブタは認められなかった。
◎ 7/25		福岡	太宰府	7月25日	10	10% (1/10)		7月25日採血分(今回)の調査では、HI抗体陽性のブタはHI抗体価1:40未満であった。 7月18日採血分(前回)の調査では、HI抗体陽性のブタは認められなかった。
◎ 6/21	◎ 7/26	高知	四万十	7月26日	10	100% (10/10)	33% (3/9)	7月26日採血分(今回)の調査では、HI抗体陽性のブタのうち9頭はHI抗体価1:40以上を示し、3頭から2-ME感受性抗体が検出された。 7月5日採血分(前回)の調査では、50% (5/10) のブタがHI抗体陽性であったが、すべてHI抗体価1:40未満であった。
◎ 7/10	◎ 7/10	愛媛	大洲	7月24日	20	0% (0/20)		7月18日採血分(前回)の調査でもHI抗体陽性のブタは認められなかった。
◎ 7/24		香川	坂出	7月31日	10	100% (10/10)		7月31日採血分(今回)の調査では、HI抗体陽性のブタはすべてHI抗体価1:40未満であった。 7月24日採血分(前回)の調査では、10% (1/10) のブタがHI抗体陽性であったが、HI抗体価1:40未満であった。
◎ 7/10		広島	三次	7月26日	10	40% (4/10)		7月26日採血分(今回)の調査では、HI抗体陽性のブタはすべてHI抗体価1:40未満であった。 7月19日採血分(前回)の調査では、40% (4/10) のブタがHI抗体陽性であったが、すべてHI抗体価1:40未満であった。
◎ 7/6		鳥取	大山	7月13日	10	10% (1/10)		7月13日採血分(今回)の調査では、HI抗体陽性のブタはHI抗体価1:40未満であった。 7月6日採血分(前回)の調査では、10% (1/10) のブタがHI抗体陽性であったが、HI抗体価1:40未満であった。
		兵庫	たつの	7月11日	11	0% (0/11)		
		滋賀	日野	7月26日	10	0% (0/10)		7月19日採血分(前回)の調査でもHI抗体陽性のブタは認められなかった。
		三重	松阪	7月31日	10	0% (0/10)		7月18日採血分(前回)の調査でもHI抗体陽性のブタは認められなかった。
		静岡	菊川	7月24日	10	0% (0/10)		7月13日採血分(前回)の調査でもHI抗体陽性のブタは認められなかった。
		石川	金沢	8月2日	10	0% (0/10)		7月28日採血分(前回)の調査でもHI抗体陽性のブタは認められなかった。
◎ 7/4	◎ 7/25	富山	射水	8月1日	20	15% (3/20)		8月1日採血分(今回)の調査では、HI抗体陽性のブタはすべてHI抗体価1:40未満であった。 7月25-26日採血分(前回)の調査では、20% (6/30) のブタがHI抗体陽性であり、そのうち2頭はHI抗体価1:40以上を示したが、2-ME感受性抗体は検出されなかった。
		新潟	新潟	7月31日	10	0% (0/10)		7月24日採血分(前回)の調査でもHI抗体陽性のブタは認められなかった。
		神奈川	厚木	7月18日	20	0% (0/20)		
◎ 4/17		東京	八王子	7月18日	50	0% (0/50)		6月19日採血分(前回)の調査では、4% (2/50) のブタがHI抗体陽性であり、そのうち1頭はHI抗体価1:40以上を示したが、2-ME感受性抗体は検出されなかった。
		埼玉	さいたま	7月25日	10	0% (0/10)		7月18日採血分(前回)の調査でもHI抗体陽性のブタは認められなかった。
◎ 7/10		栃木	宇都宮	7月24日	20	0% (0/20)		7月10日採血分(前回)の調査では、5% (1/20) のブタがHI抗体陽性であったが、HI抗体価1:40未満であった。

\* HI抗体は1:10以上を陽性とした。

\*\* 2-ME感受性抗体は、HI抗体価1:40以上(北海道・東北地方は1:10以上)であった検体について検査した。

2-ME処理後のHI抗体価が1:40から1:10未満に下がった検体は、2-ME感受性抗体陽性と判定した。

	今シーズンの調査でブタの日本脳炎ウイルスに対するHI抗体陽性率が80%を超えた地区。
	今シーズンの調査でブタに2-ME感受性抗体が検出され、さらにHI抗体陽性率が50%を超えた地区。
	今シーズンの調査でブタに2-ME感受性抗体が検出された地区。
◎	今シーズンの調査でHI抗体陽性あるいは2-ME感受性抗体陽性のブタが認められたことを示す。数字は陽性となった採血月日を示す。

- 文献
1. Southam, C. M., Serological studies of encephalitis in Japan. II. Inapparent infection by Japanese B encephalitis virus. *Journal of Infectious diseases*. 1956. 99: 163-169.
  2. 松永泰子, 矢部貞雄, 谷口清州, 中山幹男, 倉根一郎. 日本における近年の日本脳炎患者発生状況－厚生省伝染病流行予測調査および日本脳炎確認患者個人票（1982～1996）に基づく解析－. *感染症学雑誌*. 1999. 73: 97-103.
  3. 新井 智, 多屋馨子, 岡部信彦, 高崎智彦, 倉根一郎. わが国における日本脳炎の疫学と今後の対策について. *臨床とウイルス*. 2004. 32(1): 13-22.
  4. Konno, J., Endo, K., Agatsuma, H. and Ishida, Nakao. Cyclic outbreaks of Japanese encephalitis among pigs and humans. *American Journal of epidemiology*. 1966. 84: 292-300.

国立感染症研究所 ウイルス第一部  
国立感染症研究所 感染症情報センター